

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-274273

(43)Date of publication of application : 20.10.1995

(51)Int.Cl.

H04R 1/02

H04R 1/02

H04N 5/64

H04N 5/64

(21)Application number : 06-059102

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 29.03.1994

(72)Inventor : OKUGAWA TAKENAO

IWAI YUUJI

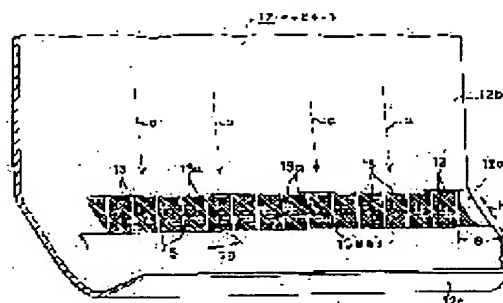
NAKAJIMA TAKESHI

(54) RESIN FORMING CABINET

(57)Abstract:

PURPOSE: To form integrally a grill part having very small throughholes closely to each other in an excellent way to a comparatively large sized resin forming component.

CONSTITUTION: In a resin forming cabinet 12 having a grill part 12a made of resin forming using a prescribed forming metallic die in which plural small diameter throughholes 13 are arranged longitudinally and laterally, plural reinforcement ribs 15 formed almost linearly are provided to a rear side of the grill part 12a and the reinforcement ribs are arranged at a prescribed angle with respect to a direction X along which the resin injected from an injection nozzle into the metallic die flow at the injection molding and the reinforcement ribs 15 are in crossing with each other.



LEGAL STATUS :

[Date of request for examination]

18.07.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3520552

[Date of registration]

13.02.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

the English translations of the surrounded parts by the red line on Japanese laid-open patent publication No. 7-274273 ([0016] , [0017] and [0019])

[0016] This embodiment relates to a cabinet of a television receiver which is constituted as shown in Fig. 2. Namely, the television receiver set 10 has a CRT (image display portion) 11 in a front middle portion thereof and a cabinet 12 which accommodates the CRT 10 enclosing a most portion except for the display screen.

The cabinet 12 is resin-formed integrally with a front face having left/right grille parts 12a each having very small through-holes formed closely to each other. Speakers 14 are disposed by ones in the depth of the left and right grille parts 12a of the cabinet 12. When forming the cabinet 12 from resin in a mold, resin is injected into the mold through an injection nozzle provided in a portion corresponding to a side face of the television receiver set until the mold is filled with resin completely.

[0017] The detail of a grille part 12a of the cabinet 12 is explained as follows: Fig. 3 is a sectional view of the grille part (in section taken along line III-III of Fig. 2).

The grille part 12a is disposed longitudinally between a side face 12b of the cabinet 12 (composing a side face of the television receiver set) and a front face 12c of the cabinet 12 (forming a front frame of the display screen of the television receiver set). In this case, the grille part 12a is of about 1 mm in thickness (larger than other parts of 2 to 5 mm in thickness of the cabinet 12). In the grille part, small through-holes 13 of 1 mm in diameter are formed closely to each other like a punched metal sheet (like a state of a metal sheet with small through-holes made by punching). Reinforcement ribs 15 are also formed on the rear side of the grille part in the vicinity of the through-holes 13. Fig. 4 is a front view of the grille part 12b showing the rear-side ribs 15 by broken lines.

[0019] In this embodiment, as shown in Figs. 3 and 4, the dummy holes 13' are also formed each beside the through-holes 13 at the same intervals from the latter hole 13. It is designed that the grille part 12a is seen as if it expanded to the part of the dummy holes 13'.

Holes formed in the grill part, which meet the reinforcement ribs 15 formed

on the rear side of the cabinet, become dummy holes 13'.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-274273

(43) 公開日 平成7年(1995)10月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 R 1/02	1 0 4 Z			
	1 0 1 F			
H 0 4 N 5/64	5 4 1 N			
	5 7 1 Q			

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-59102
 (22) 出願日 平成6年(1994)3月29日

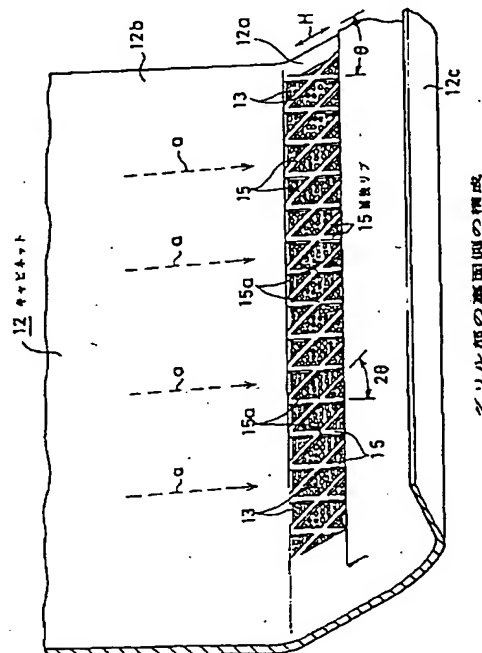
(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都品川区北品川6丁目7番35号
 (72) 発明者 奥川 毅直
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
 (72) 発明者 岩井 祐滋
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
 (72) 発明者 中島 健
 東京都板橋区東新町2丁目3番6号 オクト産業株式会社内
 (74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54) 【発明の名称】 樹脂成形キャビネット

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 比較的大型の樹脂成形部品に、微小な透孔を密集させて配置するグリル部を、良好に一体成形できるようにする。

【構成】 所定の成形用金型を使用した樹脂の成形により成形され、径の小さな透孔13を縦横に複数配置するグリル部12aを有する樹脂成形キャビネット12において、グリル部12aの裏面にほぼ直線的な補強リブ15を複数設け、それぞれの補強リブ15を、成形時に射出口金から金型内に供給される樹脂が流れる方向Xに対して所定の角度を持たせて配置すると共に、補強リブ15どうして交差するように配置した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の成形用金型を使用した樹脂成形により成形され、径の小さな透孔を縦横に複数配置するグリル部を有する樹脂成形キャビネットにおいて、上記グリル部の裏面にほぼ直線的な補強リブを複数設け、

該それぞれの補強リブを、成形時に射出口金から上記金型内に供給される樹脂が流れる方向に対して所定の角度を持たせて配置すると共に、補強リブどうして交差するように配置した樹脂成形キャビネット。

【請求項2】 補強リブどうして交差する角度を鋭角とした請求項1記載の樹脂成形キャビネット。

【請求項3】 樹脂成形キャビネットで受像機のキャビネットを構成させ、上記グリル部を受像機に配されるスピーカの放音部とした請求項1又は請求項2に記載の樹脂成形キャビネット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばテレビジョン受像機用キャビネットに適用して好適な樹脂成形キャビネットに関する。

【0002】

【従来の技術】 テレビジョン受像機を構成するキャビネットは、例えば図5に示すように構成されている。図5において、1はテレビジョン受像機全体を示し、この受像機1は、前面中央部に画像表示部である陰極線管2が配され、この陰極線管2の左右のキャビネットにグリル部3が形成されている。このグリル部3は、例えば微小な径の透孔が密集した状態で縦横に複数配置され、この左右のグリル部3の内部にスピーカ装置4が配置されている。そして、スピーカ装置4から再生される音が、グリル部3に設けられた透孔を介してキャビネットの外に放音される。

【0003】 従来のこの種の受像機用のキャビネットのグリル部は、合成樹脂で形成されるキャビネットに、微小な透孔を配したパンチングネットと称される金属板を取付けたり、或いはサランネット等の通気性を有する繊維材を貼着させて構成されていた。

【0004】 これに対し、合成樹脂だけでグリル部を形成されることが考えられている。即ち、このようにグリル部に別部品を使用すると、受像機のキャビネットの製造に手間がかかることになり、製造コストが上昇するので、キャビネットを構成する樹脂材料そのもので微小な径の透孔が縦横に複数配置したグリル部を形成させることが考えられている。

【0005】 図6は、このグリル部を合成樹脂で形成させた場合の一例を示す図で、キャビネットのグリル部3を裏面側から見た図である。図6において、5はグリル部を構成する微小（例えば直径1mm程度）な透孔を示し、この透孔5が縦横に密集させて複数個配置されてい

る。この場合、この透孔5が形成された箇所は、キャビネットの肉厚が他の部分より薄くされ、この肉厚の薄い透孔形成箇所を補強するために、ほぼ等間隔で補強用リブ6が形成させる。この補強用リブ6の形成箇所は、キャビネットの他の部分とほぼ等しい肉厚となるようにしてあり、結果的に補強用リブ6の形成箇所がその周囲の透孔形成箇所よりも厚くなり、補強されることになる。

【0006】 そして、この補強用リブ6は、キャビネットの樹脂成形時の樹脂の流れを支援するフローリダとしても機能する。即ち、この補強用リブ6が適当な間隔で配されていることで、成形時にキャビネットの側面側から破線の矢印に沿って供給される樹脂材料が、この補強用リブ6の形成部分を流れて、前面側まで充填され、良好に樹脂成形される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、このようにグリル部を合成樹脂で一体に成形させると、図6に示すように、補強リブ6から離れた部分の透孔形成箇所に、成形用樹脂が充填されないで残る開口部7が生じる不都合があった。即ち、樹脂成形時には、グリル部では比較的肉厚がある補強リブ6の形成箇所を中心として樹脂が流れるので、補強リブ6から遠い部分には樹脂が充填され難く、開口部7が生じ易い。従って、テレビジョン受像機用のキャビネットのように、比較的大型の樹脂成形部品に、微小な透孔を密集させて複数配置するグリル部を一体成形で設けるのは困難であった。

【0008】 この不都合を解決するためには、補強リブ6の本数を増やせば良いが、補強リブ6の形成箇所には透孔を設けることができないので、補強リブ6の本数を増やすと、それだけ透孔による開口面積が減少して、放音部として機能しなくなってしまう。従って、補強リブをあまり多くすることは出来ない。

【0009】 本発明はかかる点に鑑み、比較的大型の樹脂成形部品に、微小な透孔を密集させて配置するグリル部を、良好に一体成形できるようにすることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明は、例えば図1に示すように、所定の成形用金型を使用した樹脂の成形により成形され、径の小さな透孔12を縦横に複数配置するグリル部12aを有する樹脂成形キャビネット12において、グリル部12aの裏面にほぼ直線的な補強リブ15を複数設け、それぞれの補強リブ15を、成形時に射出口金から金型内に供給される樹脂が流れる方向aに対して所定の角度を持たせて配置すると共に、補強リブ15どうして交差するように配置したものである。

【0011】 また、この場合に補強リブ15どうして交差する角度2θを鋭角としたものである。

【0012】 さらに、それぞれの場合に樹脂成形キャビネット12で受像機のキャビネットを構成させ、グリル部を

受像機に配されるスピーカの放音部としたものである。

【0013】

【作用】本発明によると、成形時に射出口金から金型内に供給される樹脂が流れる方向に対して所定の角度を持たせて補強リブを配置することで、成形時の樹脂の流れを若干阻止するように働き、この補強リブの形成箇所から周辺に樹脂が広がるようになる。また、補強リブどうしで交差するように配置したことで、この交差点に流れて来た樹脂どうしが当たって周辺に樹脂が広がるようになる。従って、グリル部内に樹脂が行き渡るようになる。

【0014】この場合、補強リブどうしで交差する角度を鋭角とすることで、良好にグリル部内に樹脂が行き渡るようになる。

【0015】

【実施例】以下、本発明の一実施例を、図1～図4を参照して説明する。

【0016】本例においては、テレビジョン受像機のキャビネットに適用したもので、図2に示すように受像機が構成される。即ち、図2において10はテレビジョン受像機全体を示し、このテレビジョン受像機10は前面中央に画像表示部である陰極線管11が配され、この陰極線管11の前面の画像表示部となる部分の周囲から受像機後端部までを覆うようにキャビネット12が配されている。このキャビネット12は、前面側が合成樹脂で一体成形され、左右に微小な透孔が密集して配されたグリル部12aを有する。そして、この左右のグリル部12aの奥に、スピーカ装置14が配置させてある。なお、このキャビネット12を金型を使用して樹脂成形する際には、受像機の側面部となる部分の近傍に、樹脂の射出口金を配置させるようにしてあり、この側面から前面に向かって樹脂を充填させて成形させる。

【0017】次に、キャビネット12のグリル部12aの詳細について説明する。まず、このグリル部12aの断面(図2のIII-III線に沿う断面図)を図3に示すと、受像機の側面部を構成するキャビネットの側面12bと、画像表示部となる部分の周囲に配されるキャビネットの前面部12cとの間の部分に、グリル部12aが縦長に配置され、本例の場合にはグリル部12aの肉厚が1mm程度としてあり、他の部分の肉厚(2～5mm程度)よりも薄くなり、この薄くなった部分に、直径1mm程度の微小な径の透孔13を密集して配置させて、いわゆるパンチングメタル状(即ち金属板にパンチング処理により微小な孔を形成させたのと同じ状態)に形成させてある。そして、この透孔13の形成箇所の裏面側には、補強リブ15が形成させてある。図4は、このグリル部12bを正面から見た図で、裏面側の補強リブ15の形成状態を破線で示す。

【0018】そして、本例のグリル部12aに設けられる補強リブ15は、図1及び図4に示すように、直線的

なりリブをX状に交差させたものを連続的に配置して形成させる。図1は、このグリル部12aを裏面側から見た図で、キャビネット12のグリル部12aの近傍を破断して示す図で、補強リブ15は、このキャビネット12が組み立てられたときに水平となる方向Hに対し所定角度 θ (θ は例えば 25°)傾斜させる。そして、それぞれの補強リブ15が、ほぼ中央部15aで逆方向に傾斜した補強リブ15と交差するようにする。この場合、補強リブ15どうしが交差する角度は、図1に示すように 2θ (例えば 50°)となる。このように交差した補強リブ15を、グリル部12aの裏面に連続的に配置する。なお、補強リブ15の形成箇所の肉厚は、グリル部12aの周辺の肉厚とほぼ等しくしてあり、例えば2mm程度とする。

【0019】なお本例の場合には、図3及び図4に示すように、貫通した透孔13の脇に、透孔13と同じ間隔で未貫通孔13'を設けてあり、キャビネットを外側から見た状態では、グリル部12aが未貫通孔13'まで延長されているように見えるようなデザイン上の処理をしてある。また、補強リブ15の形成された部分と重なる孔も、貫通した透孔とはならず、未貫通の孔13'になる。

【0020】このように補強リブ15を配置したキャビネット12によると、微小な透孔13を有するグリル部12aを良好に一体成形することができる。即ち、本例のキャビネット12は、樹脂成形する際の樹脂の射出口金を、側面12bの近傍に配置させてあるので、成形時の金型内での樹脂の流れは、図1に破線の矢印aで示すように、側面側から前面側へとなる。ここで、本例の場合には、補強リブ15が所定角度 θ だけ傾斜させてあるので、グリル部12aを形成させる金型内でこの角度 θ だけ樹脂の流れに対して抵抗することになり、肉厚の薄いグリル部12aに樹脂が広がるようになる。さらに、この補強リブ15が中央部15aで角度 2θ で交差しているので、この交差箇所でも両方向のリブ15を伝って流れた樹脂が当たることになり、この当たったときの力で、交差部15aから周辺のグリル部12aに樹脂が広がるようになる。従って、肉厚の薄いグリル部12a全体に樹脂が行き渡り、樹脂が充填されない開口部が生じることがない。また、キャビネット12の前面部12c側へも、補強リブ15を介して樹脂が流れ、キャビネット全体が良好に樹脂成形される。

【0021】このように肉厚の薄いグリル部12aがあるキャビネット12を一体で良好に樹脂成形できることで、別部品のグリル部をキャビネットに取付ける必要がなくなり、それだけテレビジョン受像機用のキャビネットを簡単に製造することができ、テレビジョン受像機の製造コストを低減させることができる。また、一体成形されているので、別部品のグリル部を接着などで取付けた場合のように、後からグリル部が剥がれてしまうこと

がなく、製品として経時変化が少ない。

【0022】なお、補強リブ15が中央部15aで交差する角度は、鋭角（即ち90°以下）とすることで、良好にグリル部12aに樹脂が流れるようになる。即ち、交差角を鈍角とした場合には、両方向のリブ15を伝って流れた樹脂が当たったときの周辺への樹脂の広がりが、充分でない場合があり、本例のように樹脂が流れる方向に対して鋭角に交差するようにすることで、開口部が全く発生しない状態で良好に成形させることができる。但し、従来例として示した図6のように、補強リブを全く交差させない場合に比べると、鈍角に交差させる場合でも開口部が発生する可能性は低くなり、それなりに良好に成形できる。

【0023】また、上述実施例では樹脂成形する際の樹脂の射出口金をキャビネットの側面12bの近傍としたが、射出口金の位置が異なる場合には、補強リブの形成させる方向も、対応させて変える必要がある。

【0024】また、上述実施例ではテレビジョン受像機用のキャビネットのスピーカ放音部に適用したが、他の電子機器の樹脂成形キャビネットにも適用できる。但し、テレビジョン受像機用のキャビネットのように、比較的大型の樹脂成形部品に適用した場合に、より大きな効果がある。

【0025】

【発明の効果】本発明によると、成形時に射出口金から金型内に供給される樹脂が流れる方向に対して所定の角度を持たせて補強リブを配置することで、成形時の樹脂の流れを若干阻止するように働き、この補強リブの形成箇所から周辺に樹脂が広がるようになる。また、補強リブどうして交差するように配置したことで、この交差箇所に流れて来た樹脂どうしが当たって周辺に樹脂が広がるようになる。従って、グリル部内に樹脂が行き渡るようになり、グリル部内で樹脂が充填されないことによる

開口部が生じない。

【0026】この場合、補強リブどうして交差する角度を鋭角とすることで、交差箇所での樹脂の広がり状態が適切な状態になり、良好にグリル部内に樹脂が行き渡るようになり、良好に樹脂が充填され、良好に樹脂成形させることができる。

【0027】従って、テレビジョン受像機用のキャビネットのような大型の樹脂成形部品に、スピーカ用放音部のようなグリル部を一体に成形させることが可能になり、キャビネットなどの製造が簡単にできるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるキャビネットの要部を裏面側から見た斜視図である。

【図2】一実施例のキャビネットが適用される受像機の正面図である。

【図3】図2のIII-III線に沿う断面図である。

【図4】図2のA方向から見たグリル部の平面図である。

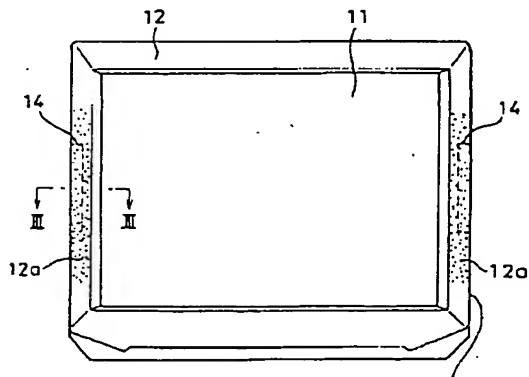
【図5】テレビジョン受像機の一例を示す斜視図である。

【図6】従来のキャビネットの成形状態の一例を示す斜視図である。

【符号の説明】

- 10 テレビジョン受像機
- 12 キャビネット
- 12a グリル部
- 12b 側面部
- 12c 前面部
- 13 透孔
- 13' 未貫通孔
- 14 スピーカ装置
- 15 補強リブ

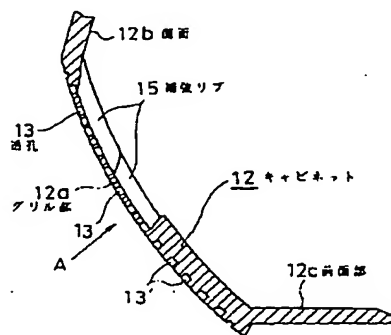
【図2】



受像機の正面図

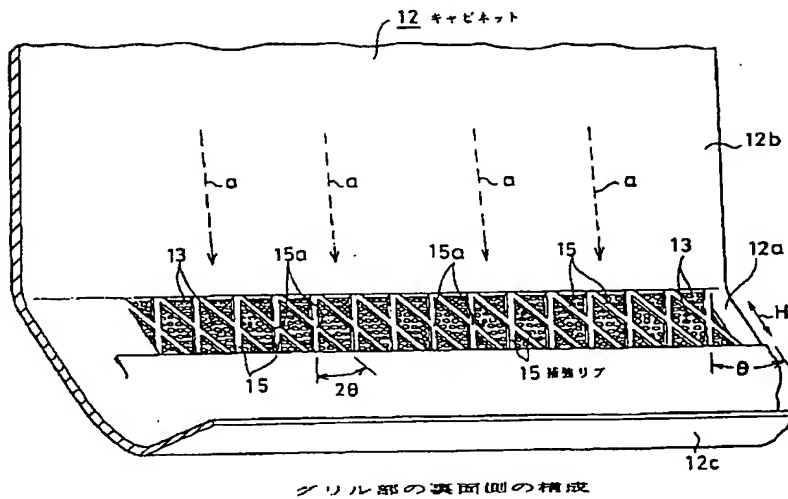
テレビジョン受像機

【図3】

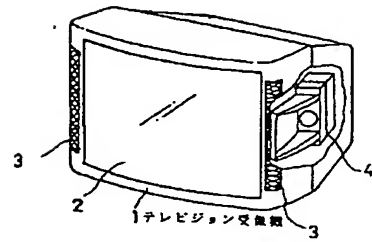


III-III線に沿う断面図

【図1】

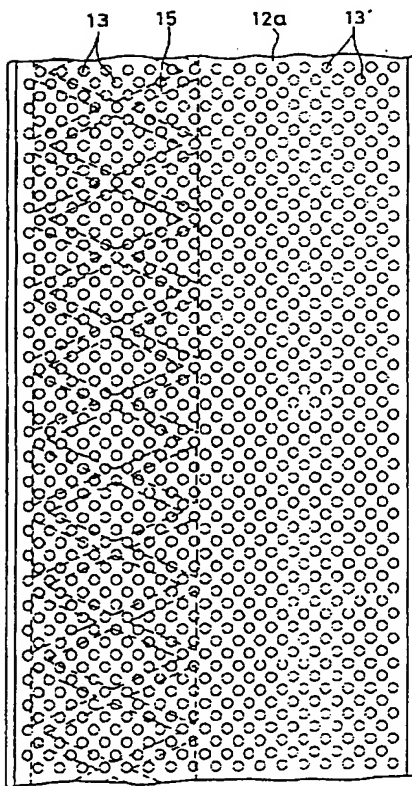


【図5】



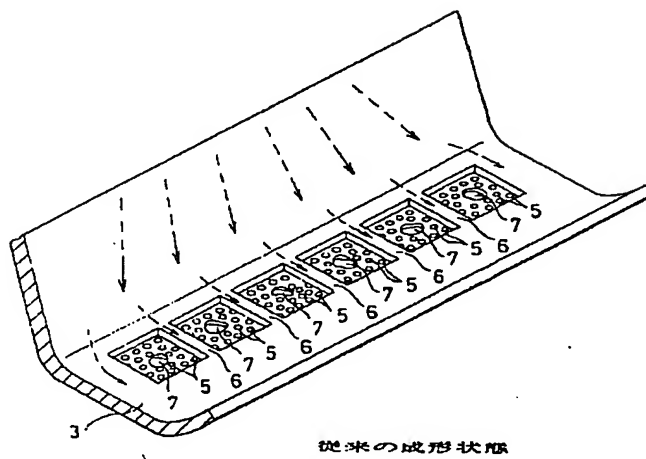
スピーカの配置状態

【図4】



グリル部の正面図

【図6】



従来の成形状態

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ ~~FADED TEXT OR DRAWING~~
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ ~~SKewed/SLANTED IMAGES~~
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.